

ОСОБЕННОСТИ АДАПТИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЧЕК

Курятников Д.С.¹, Ермолаева М.А.², Стафеева А.В.³

¹ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет», Княгинино, e-mail: andre.evtin@yandex.ru;

²ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет», Чита, e-mail: ermolaevasm@bk.ru;

³ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина», Нижний Новгород, e-mail: mininuniver@mininuniver.ru

В статье рассматривается одна из часто встречающихся проблем физического здоровья студентов на современном этапе, заключающаяся в патологии мочевыделительной системы, – нефроптоз. Актуальность исследования обусловлена необходимостью создания методик по профилактике заболевания почек у студентов на ранней стадии их выявления. Целью исследования явились разработка и обоснование методики практических занятий адаптивной физической культурой студентов с нефроптозом на основе использования силовых и дыхательных упражнений. Для решения данной проблемы авторами предлагается методика использования средств адаптивной физической культуры на занятиях физической культурой в вузе студентами, обучающимися на специальном учебном отделении. Сущность методики заключается в улучшении состояния системы кровообращения, устранении ослабленного тонуса тканей и мышечной системы, улучшении общего состояния обучающихся за счет использования силовых и дыхательных упражнений из индийской оздоровительной гимнастики хатха-йога. Для оценки эффективности применения предлагаемой методики использовались педагогические и медико-биологические методы исследования. Внедрение экспериментальной методики и в процесс физического воспитания студенток специального медицинского отделения (ее экспериментальное обоснование) подтверждает эффективность и положительное влияние предлагаемых средств на показатели физического состояния обучающихся и способствует предотвращению прогрессирования нефроптоза.

Ключевые слова: физическое здоровье студентов, лечебная физическая культура, нефроптоз, дыхательная гимнастика, хатха-йога.

FEATURES ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION STUDENTS WITH KIDNEY DISEASE

Kuryatnikov D.S.¹, Ermolaeva M.A.², Stafeeva A.V.³

¹GBOU to Nizhny Novgorod state University of engineering and Economics, Knyaginino, e-mail: dmitry.kuriatnicov@yandex.ru;

²GBOU Transbaikal state University, Chita, e-mail: ermolaevasm@bk.ru;

³GBOU Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhni Novgorod, e-mail: mininuniver@mininuniver.ru

The article deals with one of the most frequently encountered problems of students' physical health at the present stage, which is the pathology of the urinary system, in particular, nephroptosis. The relevance of the study is due to the need to create methods for the prevention of kidney disease in students at an early stage of their detection. The aim of the study was to develop and justify the methodology of practical exercises with adaptive physical training with students with nephroptosis on the basis of the use of power and breathing exercises. To solve this problem, the authors suggest a technique for using adaptive physical training in physical culture at a university students studying at a special educational department. The essence of the technique is to improve the state of the circulatory system, to reduce the weakened tone of tissues and the muscular system, and to improve the general condition of the students by using the power and breathing exercises from Indian health gymnastics Hatha Yoga. Pediatric and biomedical research methods were used to assess the effectiveness of the proposed methodology. The introduction of experimental methodology and the process of physical education of students of a special medical department, its experimental justification confirms the effectiveness and positive impact of the proposed funds on the indicators of the physical condition of students and helps prevent the progression of the disease with nephroptosis.

Keywords: physical health of students, medical physical training, nephroptosis, respiratory gymnastics, Hatha yoga.

Анализ научной и методической литературы по вопросам состояния здоровья современной молодежи позволил выявить, что в настоящее время насчитывается более 50%

абитуриентов, поступающих в высшие учебные заведения, имеющих отклонения в состоянии здоровья [1]. Так, материалы исследований физического состояния студенток специальных медицинских групп Е.К. Гильфановой [2] позволили установить, что у обучающихся в специальной медицинской группе наблюдаются более низкие, чем у студентов основной медицинской группы, показатели физического развития и функциональные возможности организма, такие как длина и масса тела, жизненная емкость легких, динамометрия. Аналогичная ситуация выявлена автором и в показателях физической подготовленности, особенно в показателях силовых способностей, гибкости и общей выносливости.

И.Ю. Зыков [3] отмечает, что в последнее время среди хронических заболеваний у студентов наиболее часто встречаются заболевания мочевыделительной системы, в частности нефроптоз и пиелонефрит, которые по данным статистики Минздрава РФ уступают лишь болезням сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Изучение различных подходов в решении данной проблемы позволяет заключить, что наиболее эффективными средствами лечебной физической культуры при заболеваниях почек являются упражнения, направленные на укрепление мышц шеи и спины, а также дыхательные упражнения, применяемые с целью улучшения физического состояния обучающихся и повышения функциональных возможностей дыхательной и сердечно-сосудистой систем [4-6].

Таким образом, использование на занятиях со студентами специальной медицинской группы (СМГ), страдающими нефроптозом, средств лечебной физической культуры с целью укрепления мышечного корсета и повышения показателей функциональных возможностей, предотвращения прогрессирования заболевания является актуальным и социально значимым.

Цель исследования. Разработать и теоретически обосновать методику практических занятий адаптивной физической культурой со студентами с нефроптозом на основе использования силовых и дыхательных упражнений. Для достижения поставленной цели решались следующие задачи.

1. Теоретически обосновать необходимость создания методики занятий лечебной физической культурой для студентов специального медицинского отделения с заболеваниями почек.
2. Изучить исходные показатели функциональных возможностей организма и силовых способностей студенток СМГ.
3. Разработать методику, направленную на улучшение физического и функционального состояния студенток СМГ, страдающих нефроптозом.

В качестве рабочей гипотезы предполагалось, что применение на физкультурных

занятиях со студентками специальной медицинской группы средств лечебной физической культуры, таких как упражнения из оздоровительной гимнастики хатха-йога и силовые упражнения, будет способствовать укреплению мышц пресса и мышечного корсета, повышению функциональных резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем и тем самым позволит предотвратить прогрессирование заболевания.

Методы исследования. В рамках экспериментального исследования проводились: анализ научно-методической литературы, педагогическое и медико-биологическое тестирование, педагогический эксперимент, результаты которого были обработаны с помощью методов математической статистики. Анализ и обобщение научной и методической литературы проводились с целью изучения анатомо-физиологических, патофизиологических и клинических особенностей течения нефроптоза. Также изучались задачи, средства, методические особенности и физиологическое обоснование воздействия лечебной физической культуры при заболевании почек. Так, по мнению большинства авторов, рассматривающих этиологию нефроптоза, развитие опущения почек связано в основном с нарушением соединительной ткани, ведущим к изменениям ее связочного аппарата [7-9].

Так, А.И. Неймарк и соавт. расценивают нефроптоз как частное проявление мезенхимальной дисплазии, с нарушением образования полноценных структур эластики и коллагена. Синдром дисплазии соединительной ткани часто сочетается с патологией почек, в среднем у каждого третьего пациента наблюдаются симптомы поражений мочевыделительной системы: дизурические явления, симптомы дисметаболической нефропатии. При углубленном обследовании выявляются: поликистоз почек, нефроптоз, дивертикулез мочевого пузыря, аномалии развития почек [10].

По данным П.И. Гельфера (1969), опущению почки может способствовать внезапное, значительное напряжение мышц в окружности почки при одновременном расслаблении других мышц. Обычно это происходит тогда, когда чрезмерное физическое усилие совершается при неожиданных обстоятельствах, внезапно. Авторы также подчеркивают, что основными методическими особенностями при занятиях физической культурой молодых людей, страдающих нефроптозом, является направленность физических упражнений на укрепление мышц пресса, спины и бедер.

Для оценки физического состояния студенток использовались следующие показатели: длина тела и масса тела, артериальное давление и частота сердечных сокращений, окружность грудной клетки, а также стандартные пробы, такие как проба Руфье–Диксона и ортостатическая проба.

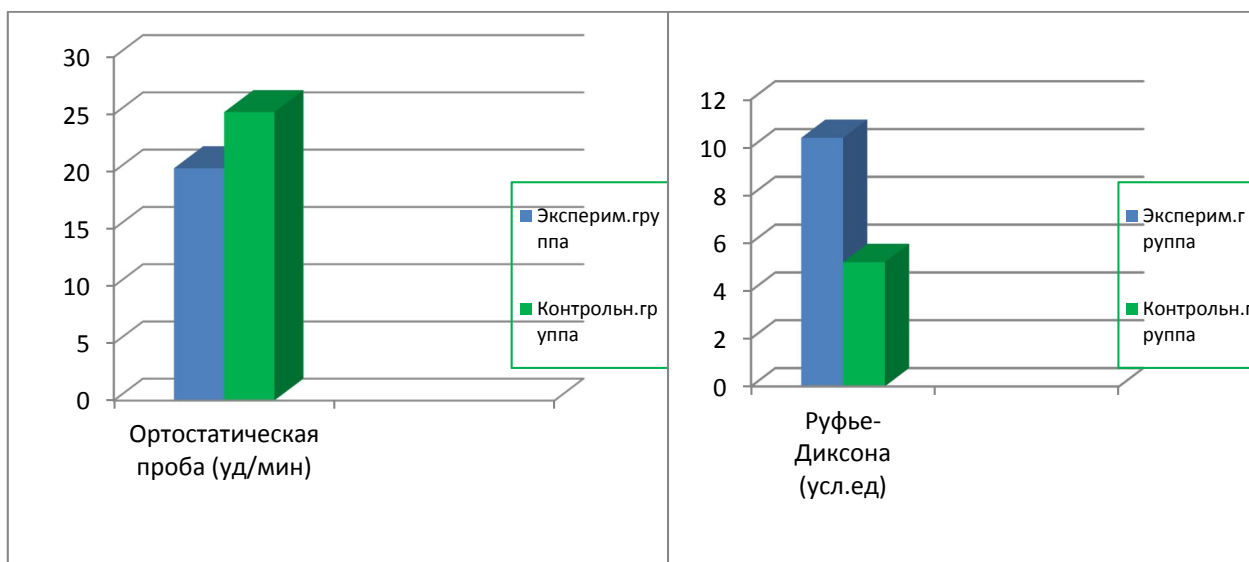
Оценка физической подготовленности производилась с использованием следующих

тестов: «Поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине» – для оценки силовых способностей мышц пресса, «Сгибание-разгибание рук из упора лежа на полу» – для оценки силовых способностей плечевого пояса, тест «Сила мышц спины» – для оценки силы мышц спины. Для оценки показателей общей (аэробной) выносливости использовался 12-минутный тест Купера. Результаты исследования обрабатывались с помощью общепринятых методов математической статистики с использованием пакета «Анализ данных» в программе Microsoft Excel 2011.

Для решения поставленных задач нами проводился констатирующий педагогический эксперимент на базе Нижегородского государственного педагогического университета им. Козьмы Минина (Мининский университет). В экспериментальную группу вошли 12 девушек в возрасте 17–19 лет, имеющих заболевание нефроптоз. Контрольную группу составили 12 практически здоровых девушек основной группы того же возраста.

Основной задачей констатирующего эксперимента явилось определение исходных показателей физического развития у студенток с заболеваниями почек, а также функциональных возможностей и силовых способностей мышц спины и брюшного пресса и сравнение их с данными практически здоровых людей, сопоставимых по полу и возрасту.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате проведенного исследования были получены данные об исходных данных физического развития и функциональных возможностях испытуемых девушек 1–2-го курса отделения специальной медицинской группы, а также выявлены сопутствующие заболевания. Анализ показателей физического развития студенток позволил выявить отсутствие достоверных различий между экспериментальной и контрольной группами ($p > 0,05$) в таких показателях, как длина, масса тела и окружность грудной клетки. Однако в функциональных показателях, таких как артериальное давление, частота сердечных сокращений, проба Руфье–Диксона и ортостатическая проба, различия в группах были достоверны ($p < 0,05$) (рисунок).



Показатели пробы Руфье–Диксона и ортостатической пробы студенток с нефроптозом в сравнении с контрольной группой в конце исследования

В результате педагогического тестирования физической подготовленности выявлено, что показатели силы мышц спины и плечевого пояса, мышц пресса у студенток с нефроптозом достоверно ниже по сравнению с контрольной группой. Также достоверные различия обнаружены в показателях аэробной выносливости между девушками контрольной и экспериментальной групп (таблица).

Исходные показатели функциональных проб девушек – студенток СМГ с нефроптозом 17–19 лет в сравнении с группой контроля

Показатели	Группы (n = 12)	Результаты измерения M±m	Разница	P – достоверность различий в группах t ≤ 0,05
Сила мышц спины (с)	ЭГ	39,7±3,54	27,6 с	t= 4,35 <0,01
	КГ	64,3±4,28		
Сила мышц брюшного пресса (кол-во раз)	ЭГ	15,6±2,72	19,4	t= 3,28 <0,01
	КГ	28,0±3,02		
Сила мышц плечевого пояса (кол-во раз)	ЭГ	5,5±0,70	4,8 см	t= 2,58 <0,05
	КГ	10,3±0,69		
Аэробная выносливость (тест Купера) (м)	ЭГ	1223,1±0,78	5,5 см	t= 2,56 <0,01
	КГ	1628,6±0,57		

Примечание. ЭГ – экспериментальная группа, КГ – контрольная группа

Таким образом, результаты исследования позволили выявить низкий уровень развития мышц спины и брюшного пресса, а также плечевого пояса у студенток специального медицинского отделения с нефроптозом в сравнении с контрольной группой. Достоверные различия также были получены в показателях аэробной выносливости, что также свидетельствует о низких показателях функционирования дыхательной и сердечно-сосудистой систем девушек, имеющих заболевания почек.

В результате полученных данных констатирующего эксперимента и выявленных показателей физического развития и физической подготовленности студенток 1–2-го курсов с нефроптозом была обоснована необходимость разработки методики лечебной физической

культуры, целью которой явилось повышение показателей функциональных возможностей девушек, страдающих заболеванием почек, а также силы мышц спины, пресса и плечевого пояса.

Учебный материал на занятиях физической культурой для каждой студентки носил оздоровительно-профилактическую и корригирующую направленность. Реализация данного подхода осуществлялась на основе индивидуально-дифференцированного подхода в зависимости от уровня функциональной и физической подготовленности, характера и выраженности функциональных и структурных нарушений в организме, вызванных временными или постоянными патологическими факторами.

Нагрузки для студенток экспериментальной группы планировались на основе теории дозирования нагрузок на занятиях с лицами с ослабленным здоровьем, которые соответствовали функциональным возможностям организма девушек. Тренировочный пульс рассчитывался по формуле Карвонена ($ЧССр = [(220 - \text{возраст}) - ЧССп] \times ИТН + ЧССп$, где ЧССр – это пульс, рекомендуемый для кардиотренировки, ЧССп – это пульс в покое).

Для студенток специальной медицинской группы, имеющих заболевания почек, была разработана методика, в рамках которой ведущим средством физической подготовки являлись упражнения ЛФК, направленные на укрепление мышечного корсета и обеспечивающие нормальное внутрибрюшное давление, ограничивающие смещаемость почек вниз. Также в процессе занятий широко использовались дыхательные упражнения из оздоровительной гимнастики хатха-йога с целью повышения функциональных резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Во время разминки в подготовительной части занятий хатха-йогой создается оптимальная возбудимость ЦНС, что улучшает качество ее работы, улучшается деятельность органов кровообращения и дыхания [11-13].

Повышение нагрузки на занятиях с девушками осуществлялось один раз в неделю за счет объема и интенсивности. Планирование доз нагрузки расписывалось из расчета 16 недель в семестре, что составляло 32 занятия (64 часа).

При легкой форме нефроптоза основным методом лечения является ЛФК – комплекс специальных упражнений поможет вернуть парный орган в типичное для него положение. При проведении занятий со студентами, страдающими нефроптозом, лечебная физическая культура направлена на укрепление мышц пресса, спины и бедер. Положительный результат наблюдается при занятиях не менее 2–3 раз в неделю.

Основными рекомендациями к ЛФК при нефроптозе являются следующие: начинать занятия нужно с простой разминки для мышечного разогрева; помещение, где проводятся тренировки, должно проветриваться; недопустимо наличие сквозняков; для упражнений нужно подбирать удобную одежду и обувь, они не должны сковывать движений; при

выполнении можно разместиться на любой жесткой поверхности (на полу, гимнастическом коврикe, жестком матрасе). Если при занятиях студент ощутил дискомфорт, головокружение или боль, следует немедленно прекратить занятие. Начинать движения нужно неторопливо, с усилием. Для начала стоит выполнять около десяти упражнений, каждое по 2–3 раза. Постепенно нагрузку можно увеличивать, вводя новые виды движений и добавляя количество повторений. Исходное положение при выполнении практически всех упражнений – лежа на спине. Важно, чтобы ноги были согнуты под углом. Это обеспечит распределение нагрузки на поясницу при занятиях. Нельзя заниматься гимнастикой сразу же после приема пищи, стоит выждать минимум час или выполнять упражнения перед едой.

Заключение. Анализ научно-методических источников позволил выявить, что использование упражнений силового характера в сочетании с дыхательной гимнастикой хатха-йога для студентов специальных медицинских групп, имеющих заболевания почек, изучено недостаточно. В этой связи представляются перспективными разработка и научное обоснование методики применения упражнений силового характера и дыхательной гимнастики хатха-йога в адаптивном физическом воспитании обучающихся специальных медицинских групп в вузе.

В рамках констатирующего эксперимента проведено исследование показателей физического развития, функциональных возможностей, силы мышц спины, брюшного пресса и плечевого пояса студенток. Достоверные различия были получены в показателях аэробной выносливости, что наряду с различиями в функциональных пробах свидетельствует о низких показателях функционирования дыхательной и сердечно-сосудистой систем девушек, имеющих заболевание почек, по сравнению с группой практически здоровых лиц.

Таким образом, можно заключить, что методика адаптивного физического воспитания, разработанная для студенток с заболеванием почек, основанная на комплексах упражнений силовой направленности и дыхательных упражнений, позволила устранить ослабленность тонуса тканей и мышечной системы и улучшить общее состояние испытуемых. Данная методика представляет практический интерес и может быть рекомендована и использована в практической деятельности преподавателей физической культуры и спорта на занятиях по физическому воспитанию в специальных медицинских группах.

Список литературы

1. Стафеева А.В., Воронин Д.И. Теоретико-методические предпосылки использования восточных оздоровительных систем в решении проблем сохранения здоровья

студентов//Высшее образование сегодня. – 2013. – № 10. – С. 68–74

2. Гильфанова Е.К. Оздоровительная фитнес-йога в физическом воспитании студентов специальных медицинских групп вузов: дис. ... канд. пед. наук. Улан-Удэ, 2011. – 199 с.
3. Зыков И.Ю. Адаптивное физическое воспитание студенток специальных медицинских групп с учетом типа адаптации к физическим нагрузкам: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Киров, 2012. – 24 с.
4. Меерманова И.Б., Койгельдинова Ш.С., Ибраев С.А. Состояние здоровья студентов, обучающихся в высших учебных заведениях // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – № 2. – С. 193–196.
5. Быстрицкая Е.В., Стафеева А.В. Антропные образовательные технологии в сфере физической культуры: проблемы и решения // Вестник Мининского университета. – 2015. – № 4(2). – С. 26–28.
6. Самойленко В.Н. Заболевание почек. СПб.: ИГ «Весь», 2010. – 96 с.
7. Елифанов В.А. Лечебная физическая культура: пособие по ЛФК. М.: Просвещение, 2011. – 139 с.
8. Бюнеманн Г. Восемьдесят четыре асаны йоги. Исследование традиции: научно-популярное издание. М.: Ритамбхара, 2013. – 198 с.
9. Пунтус Г.А., Медведева Г.И. Лечебная физическая культура при заболеваниях почек для студентов: пособие для студентов всех специальностей дневной формы обучения. Гомель: ГГТУ им П.О. Сухого, 2016. – 24 с.
10. Елифанов В.А. Лечебная физическая культура: пособие по ЛФК М.: Просвещение, 2011. – 139 с.
11. Аксёнова О.Э. Содержание и организация адаптивной физической культуры в профессиональной подготовке студентов высшего учебного заведения: уч.-метод. пособие. СПб: Изд-во СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2003. – 88 с.
12. Власова Т.С., Сунгатуллин Р.И., Закирова Н.М. Особенности физического воспитания студентов, имеющих отклонения в здоровье. Проблемы мотивации физкультурной активности студентов в вузе // Молодой ученый. – 2015. – № 5. – С. 441–443. URL: <https://moluch.ru/archive/85/16031/> (дата обращения: 26.07.2018).
13. Шивананда С. Новый взгляд на традиционную йога-терапию: научно-популярное издание. Киев: София, 2014. – 256 с.